

This Page Is-Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DE 3309580

2/3,AB,LS/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

004092658

WPI Acc No: 1984-238199/ 198439

XRPX Acc No: N84-178227

Bed for infirm person - has system of levers which slides extension piece as backrest is lifted

Patent Assignee: BARANOWSKI H P (BARA-I)

Inventor: BARANOWSKI H P

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
DE 3309580	A	19840920	DE 3309580	A	19830317	198439 B
DE 3309580	C	19910117				199103

Priority Applications (No Type Date): DE 3309580 A 19830317

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
DE 3309580	A		14		

Abstract (Basic): DE 3309580 A

The frame (11) has a 'U' shaped groove in its upper surface in which wheels travel which are attached to cross members of the back rest section (15) and the extension section (17). The extension section (17) is connected to a lever whose other end travels in a slot in a second lever.

One end of this lever is acted upon by a piston of a hydraulic cylinder, the other end is connected via a gear box (30) to a further lever. This lever is connected to a support strut (33) which raises and lowers the back rest section (15). As the back rest is raised the extension piece (17) slides.

USE - Bed for infirm people.

1/4

⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift  
⑪ DE 33 09 580 A1

⑤ Int. Cl. 3:  
A61 G 7/00

⑳ Aktenzeichen: P 33 09 580.9  
㉑ Anmeldetag: 17. 3. 83  
㉒ Offenlegungstag: 20. 9. 84

DE 3309580 A1

㉗ Anmelder:  
Baranowski, Hans Peter, 2359 Kisdorf, DE

㉘ Erfinder:  
gleich Anmelder

Bibliothek  
Bur. Ind. Eigendom  
15 NOV. 1984

⑤④ Krankenbett

Die Erfindung betrifft ein Krankenbett mit durch Hochklappen um eine Schwenkachse verstellbarem Rückenteil des Liegeflächenrahmens. Die Schwenkachse des Rückenteils ist in einer annähernd waagerechten Führung verschiebbar angeordnet. Der Rückenteil weist ein über seine Schwenkachse hinausragendes verschlebbares Verlängerungsstück auf, das beim Hochklappen des Rückenteils zur Vergrößerung des Beinteils der Liegefläche dient.

DE 3309580 A1

COPY

DIPL.-ING. J. RICHTER  
DIPL.-ING. F. WERDERMANN

PATENTANWÄLTE

ZUGEL. VERTRETER BEIM EPA · PROFESSIONAL REPRESENTATIVES BEFORE EPO · MANDATAIRES AGRÉÉS PRÈS L'OEB

2000 HAMBURG 36 16. März 1983  
NEUER WALL 10

☎ (040) 34 00 45/34 00 56

TELEGRAMME:  
INVENTIUS HAMBURG

TELEX 2163 551 INTU D

UNSER ZEICHEN/OUR FILE B. 83 114/1  
Wdm/Wa

Anmelder:

Hans Peter Baranowski, 2359 Kisdorf

Bezeichnung:

Krankenbett.

A n s p r ü c h e :

1. Krankenbett mit durch Hochklappen um eine Schwenkachse verstellbarem Rückenteil des Liegeflächenrahmens, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachse des Rückenteils  
5 in einer annähernd waagerechten Führung verschiebbar angeordnet ist und der Rückenteil ein über seine Schwenkachse hinausragendes, verschiebbares Verlängerungsstück aufweist, das beim Hochklappen des Rückenteils zur Vergrößerung des Beinteils der Liegefläche dient.
- 10 2. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Hilfsantriebskraft oder ein Kraftspeicher zur Erleichterung der Verschiebebewegung der Schwenkachse und der Verlängerung des Rückenteils bei dessen Verstellung in

BAD ORIGINAL  
COPY

17.05.83

- 2 -

einer oder beiden Richtungen vorgesehen ist.

3. Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2 mit einem an dem Rückenteil über einen Lenker angreifenden, um eine feste Schwenkachse drehbaren Hebel oder Winkelhebel zum Verstellen  
5 des Rippenteils, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel oder Winkelhebel über einen zusätzlichen Lenker auch an der in annähernd waagerechter Richtung verschiebbaren Schwenkachse des Rückenteils oder an dessen Verlängerungsstück angreift, derart, daß beim Verstellen des Rückenteils gleichzeitig mit  
10 dessen Klappbewegung auch die Verschiebung der Schwenkachse des Rückenteils und damit die Verlängerung des in annähernd waagerechter Lage verbleibenden Beinteils der Liegefläche bewirkt wird.

4. Krankenbett nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet,  
15 daß der Angriffspunkt des zusätzlichen Lenkers an dem Hebel oder Winkelhebel mit Hilfe eines Langlochs oder einer Lochreihe an dem Hebel oder an dem Lenker in Verbindung mit dem Gelenkbolzen wählbar ist.

5. Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,  
20 daß am vorderen Ende des Verlängerungsstücks ein schräges Führungsblech zur Sicherung des Unterlaufens der Liegefläche im Beinbereich des Liegeflächenrahmens angebracht ist.

COPY

BAD ORIGINAL

Die Erfindung bezieht sich auf ein Krankenbett mit durch Hochklappen um eine Schwenkachse verstellbarem Rückenteil des Liegeflächenrahmens.

Bei bereits bekannten Krankenbetten dieser Art hat  
5 das Verstellen des Rückenteils durch Hochklappen aus der waagerechten Lage in eine mehr oder weniger steile Winkel-  
lage zur Folge, daß eine auf der darübergerlegten, etwa 10  
bis 15 cm starken Matratze liegende Person nach dem Fußende  
des Bettes hin rutscht. Abhilfemaßnahmen, wie beispielsweise  
10 die, den Liegeflächenrahmen in drei gelenkig miteinander ver-  
bundene Abschnitte zu unterteilen, von denen das eine, zu-  
gleich als Schwenkachse für den Rückenteil dienende Gelenk  
etwa in Hüfthöhe und das andere Gelenk etwa in Kniehöhe an-  
geordnet ist, sind nicht für alle vorkommenden Bedarfsfälle  
15 befriedigend.

Das Herabrutschen des Patienten beim Verstellen des Rückenteils von Krankenbetten der zur Rede stehenden Art ist grundsätzlich mit folgenden Nachteilen verbunden:

1. Inanspruchnahme des Pflegepersonals dadurch, daß nach  
20 dem Zurückstellen des Rückenteils in die Waagerechte der Patient wieder zum Kopfende hin gezogen werden muß.
2. Erhöhte Beanspruchung einzelner Körperstellen, insbeson-  
dere im Bereich des Gesäßes und der Fersen, wodurch die Gefahr  
des Wundliegens vergrößert wird.
- 25 3. Stauchbeanspruchung der Beine des Patienten beim Auftref-  
fen der Füße auf das Fußende des Bettes, was besonders für  
solche Behinderte, die derartige Beanspruchungen nicht sofort  
spüren, schwerwiegend ins Gewicht fallen kann.

17.05.83

3309580

-4-

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Kranken-  
bett der eingangs genannten Gattung mit dem Ziel zu verbes-  
sern, daß das Verstellen des Rückenteils des Liegeflächen-  
rahmens praktisch keine Verschiebung des Patienten zum Fuß-  
5 ende hin mehr verursacht und dadurch die genannten Nachteile  
vermeidet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß  
die Schwenkachse des Rückenteiles in einer annähernd waage-  
rechten Führung verschiebbar angeordnet ist und der Rücken-  
10 teil ein über seine Schwenkachse hinausragendes, verschieb-  
bares Verlängerungsstück aufweist, das beim Hochklappen des  
Rückenteils zur Verlängerung des Beinteils der Liegefläche  
dient.

Dadurch wird erreicht, daß der den Körperschwerpunkt  
15 unterstützende Teilbereich des Liegeflächenrahmens beim Hoch-  
klappen von dessen Rückenteil vergrößert und dadurch die Nei-  
gung zum Herabrutschen aufgehoben wird. Damit wird die Ge-  
fahr des Wundliegens vermindert und auch das Auftreffen der  
Füße auf das Fußende des Bettes vermieden. Beim Zurückstellen  
20 des Rückenteils verschwindet die zusätzliche Unterstützungs-  
fläche unterhalb des Beinteils der Liegefläche. Der Patient  
braucht nicht vom Pflegepersonal in seine ursprüngliche Liege-  
stellung zurückgezogen zu werden. Natürlich kann auch bei  
einem Krankenbett gemäß der Erfindung gewünschtenfalls die  
25 Möglichkeit eines Anhebens des Beinteils des Liegeflächen-  
rahmens an dessen Fußende zusätzlich vorgesehen sein.

Zur Erleichterung der Verschiebebewegung der Schwenk-  
achse und des Verlängerungsstücks des Rückenteils bei dessen

BAD ORIGINAL

copy

175500

3309580

Verstellung kann ein in etwa waagerechter Richtung auf diese Teile wirkender Hilfskraftantrieb, etwa in Form eines Druckmittelzylinders, vorgesehen sein. Es kann auch ein Kraftspeicher, etwa in Form einer Gasdruck-Feder mit zwei Wirkungsrichtungen vorgesehen sein, die in den Endlagen des Rückenteils gespannt ist und, während das Rückenteil um einen mehr oder weniger großen Winkel hochgeklappt oder zurückgeklappt wird, sich entspannt und dabei die Verschiebebewegung seiner Schwenkachse und seines Verlängerungsstücks unterstützt. Solche Gasdruck-Federn sind bei modernen Krankenbetten sowie auch bei Bürosesseln an sich bekannt.

Das Krankenbett gemäß der Erfindung kann ferner mit einem in an sich bekannter Weise über einen Lenker an seinem Rückenteil angreifenden, um eine feste Schwenkachse drehbaren Hebel als Winkelhebel versehen sein. Zum Verstellen des Rückenteils kann ein an dem Winkelhebel angreifender Kraftantrieb in Form eines Druckmittelzylinders, eines Schraubspindelmotors od. dgl. vorgesehen sein. Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung greift der Hebel oder Winkelhebel über einen zusätzlichen Lenker auch an der in annähernd waagerechter Richtung verschiebbaren Schwenkachse des Rückenteils oder an dessen Verlängerungsstück an, derart, daß beim Verstellen des Rückenteils gleichzeitig mit dessen Klappbewegung auch die Verschiebebewegung der Schwenkachse des Rückenteils und damit die Verlängerung des in annähernd waagerechter Lage verbleibenden Teiles der Liegefläche bewirkt wird. Die Einstellung der Länge und/oder Lage des Arbeitswegs der ver-

COPY



schiebbaren Schwenkachse bzw. von dessen Verlängerungsstück kann dadurch erfolgen, daß der Angriffspunkt des zusätzlichen Lenkers an dem Hebel oder Winkelhebel mit Hilfe eines Langlochs oder einer Lochreihe an dem Hebel oder an dem Lenker wählbar ist.

Im folgenden ist die Erfindung anhand eines in den Zeichnungen veranschaulichten Ausführungsbeispiels erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Liegeflächenrahmens und seines verstellbaren Rückenteils mit dessen verschiebbarer Schwenkachse und dem verschiebbaren Verlängerungsstück,

Fig. 2 in vergrößertem Maßstab die Schnittansicht einer Längsseite des Liegeflächenrahmens mit der daran angebrachten Führung für das Verlängerungsstück des Rückenteils,

Fig. 3 eine Draufsicht auf einen Ausschnitt des verstellbaren Rückenteils mit dessen verschiebbarer Schwenkachse und dem sich daran anschließenden Verlängerungsstück und

Fig. 4 eine Seitenansicht der in Fig. 3 gezeigten Teile mit dem Verstellgestänge für das Rückenteil des Liegeflächenrahmens.

Der Anschaulichkeit halber sind in den Zeichnungen nur die für die Erfindung wesentlichen Teile des Ausführungsbeispiels eines Krankenbetts dargestellt. In Fig. 1 ist 10 der Liegeflächenrahmen mit den Längsholmen 11, 12 und den Querholmen 13, 14. 15 ist das verstellbare Rückenteil, 16 dessen

Schwenkachse und 17 sein in Längsrichtung des Rahmens 10 ver-  
schiebbares Verlängerungsstück. 18, 19, 20 sind einzelne  
Latten der als Lattenroste ausgebildeten Liegeflächenteile  
im Beinbereich des Liegeflächenrahmens 10, im Rückenteil 15  
5 und in dessen Verlängerungsstück 17. Die Latten können sol-  
che aus Holz, Stahlbänder oder dgl. sein. Die Holme 11 bis  
14 können Vierkantprofilrohre sein, wie in Fig. 2 dargestellt.  
An den Innenseiten der Längsprofilrohre 11, 12 sind U-Profile  
21 als Führungen für an Querstäben 22 angeordnete Rollen 23  
10 befestigt.

Solche Querstäbe 22, 24, die als Rohrstäbe ausgebildet  
und durch weitere in Längsrichtung des Rahmens verlaufende  
Stäbe 25 verbunden sind, dienen zur Begrenzung des schlitten-  
artigen Verlängerungsstücks 17 des Rückenteils 15 der Liege-  
15 rahmenfläche über dessen Schwenkachse 16 hinaus. Die Schwenk-  
achse 16 ist gleichfalls ein Rohrstab, der mit Rollen 23 in  
den U-Profilen 21 an den Längsholmen 11, 12 verschiebbar ge-  
führt ist. Die Querstäbe 16, 22 sind durch Laschen 26 mit-  
einander verbunden. 27 ist ein beiderseits mit der Achse 16  
20 verbundener Rohrbügel, der zusammen mit der Schwenkachse 16  
und den sich in ihm erstreckenden Latten 19 das verstellbare  
Rückenteil 15 bildet. Am vorderen Ende des Verlängerungsstücks  
17 ist, wie aus Fig. 3 und 4 zu ersehen, ein schräges Führungs-  
blech 29 angebracht. Dieses dient dazu, ein sicheres Unter-  
25 laufen der Latten 18 im Beinbereich des Liegeflächenrahmens  
10 durch das Verlängerungsstück 17 beim Zurückführen des  
Rückenteils 15 aus der hochgeklappten in die waagerechte Lage

17-05-83

3309580

zu gewährleisten.

Mit 30 ist ein auf der Unterseite des Liegeflächenrahmens 10 durch Anschweißen od. dgl. befestigtes Rohr angedeutet, welches das Lager für einen Winkelhebel mit den Schenkeln 31 und 32 bildet. Das äußere Ende des Schenkels 31 ist durch einen Lenker 33 mit dem Rückenteil 15 gelenkig verbunden. An dem freien Ende des Schenkels 32 greift über ein Gelenk die Abtriebsstange 34 einer Vorrichtung 35 an. Diese kann aus einem Hilfsantrieb in Form eines Druckmittelzylinders, eines Motors mit Antriebsspindel, od. dgl. bestehen, oder aber es kann statt dessen oder zusätzlich ein Kraftspeicher, etwa in Form einer Gasdruck-Feder mit zwei Wirkungsrichtungen auf die Stange 34 einwirken. Weiterhin ist der Schenkel 32 des Winkelhebels über einen Lenker 36 gelenkig mit dem Verlängerungsstück 17 des Rückenteils 15 verbunden. Das Verbindungsgelenk zwischen dem Lenker 36 und dem Schenkel 32 des Winkelhebels ist in einem Langloch 38 an dem Schenkel 32 verstellbar angeordnet. Dadurch ist es möglich, die Länge oder Lage des Weges der Verschiebbarkeit des Verlängerungsstücks 17 auszuwählen. Der Schwenkwinkel des Winkelhebels 31, 32 beträgt bei diesem Ausführungsbeispiel  $110^{\circ}$ . Wird der Winkelhebel 31, 32 um diesen vollen Schwenkwinkel im Uhrzeigersinn gedreht, so drückt der Lenker 33 das Rückenteil 15 in seine oberste Klappstellung, eine Stellung etwa, wie sie in Fig. 1 dargestellt ist. Es ist ohne weiteres ersichtlich, daß durch eine solche Drehbewegung des Winkelhebels auch das Verlängerungsstück 17 und die Rollen 23 über den

BAD ORIGINAL

COPY

Lenker 36 mitbewegt werden. Die in Fig. 3 und 4 am weitesten links gelegene Rolle 23 fällt mit der Schwenkachse des Rückenteils 15 zusammen. Durch die mit dem Hochklappen des Rückenteils 15 verbundene Verschiebebewegung wird das Verlängerungsstück aus seiner Lage unterhalb der Latten 18 des feststehenden Teils der Liegefläche (in Fig. 3 und 4 nach links) um eine dem Schwenkwinkel des Winkelhebels und der Lage des Gelenks zwischen dem Schenkel 32 und dem Lenker 36 entsprechende Wegstrecke herausgezogen. Beim Zurückklappen des Rückenteils 15 in die waagerechte Lage werden die Schwenkachse 16 des Rückenteils und dessen Verlängerungsstück 17 wieder in die in Fig. 3 und 4 dargestellte Lage unterhalb der Latten 18 des feststehenden Teils der Liegefläche zurückgeschoben. Durch das schräge Blech 29 am vorderen Ende des Verlängerungsstücks 17 wird dabei ein sicheres Unterfahren der Latten 18 gewährleistet, auch wenn diese unter dem Gewicht des Patienten etwas nach unten durchgebogen sein sollten.

Die Möglichkeiten zur Ausführung der Erfindung sind nicht auf das hier im einzelnen beschriebene und dargestellte Beispiel beschränkt. So ist es z.B. denkbar, daß eine verhältnismäßig einfache Ausführungsform eines Krankenbettes gemäß der Erfindung keinen Kraftantrieb zum Verstellen des Rückenteils, sondern nur eine auf die Schwenkachse 16 des Rückenteils bzw. das Verlängerungsstück 17 einwirkende Federeinrichtung aufweist, welche die Verstellbewegung, wenn sie von Hand vorgenommen wird, unterstützt. Die Federeinrichtung kann eine Gasdruck-Feder mit zwei Wirkungsrichtungen sein, derart,

COPY

17.0000  
-10-

3309580

daß beim Hochklappen des Rückenteils die Verschiebebewegung in der einen und beim Zurückklappen des Rückenteils die Verschiebebewegung in der anderen Richtung unterstützt wird.

In der Hauptsache wesentlich ist für die Erfindung die Ver-  
5 schiebbarkeit der Schwenkachse 16 des Rückenteils in Verbindung mit einem annähernd waagerecht angeordneten Verlängerungsstück des Rückenteils über die Schwenkachse hinaus, dessen Verschiebbarkeit eine Vergrößerung des annähernd waagerechten Teils der Liegefläche im Bereich des Körper-  
10 schwerpunkts beim Hochklappen des Rückenteils ergibt.

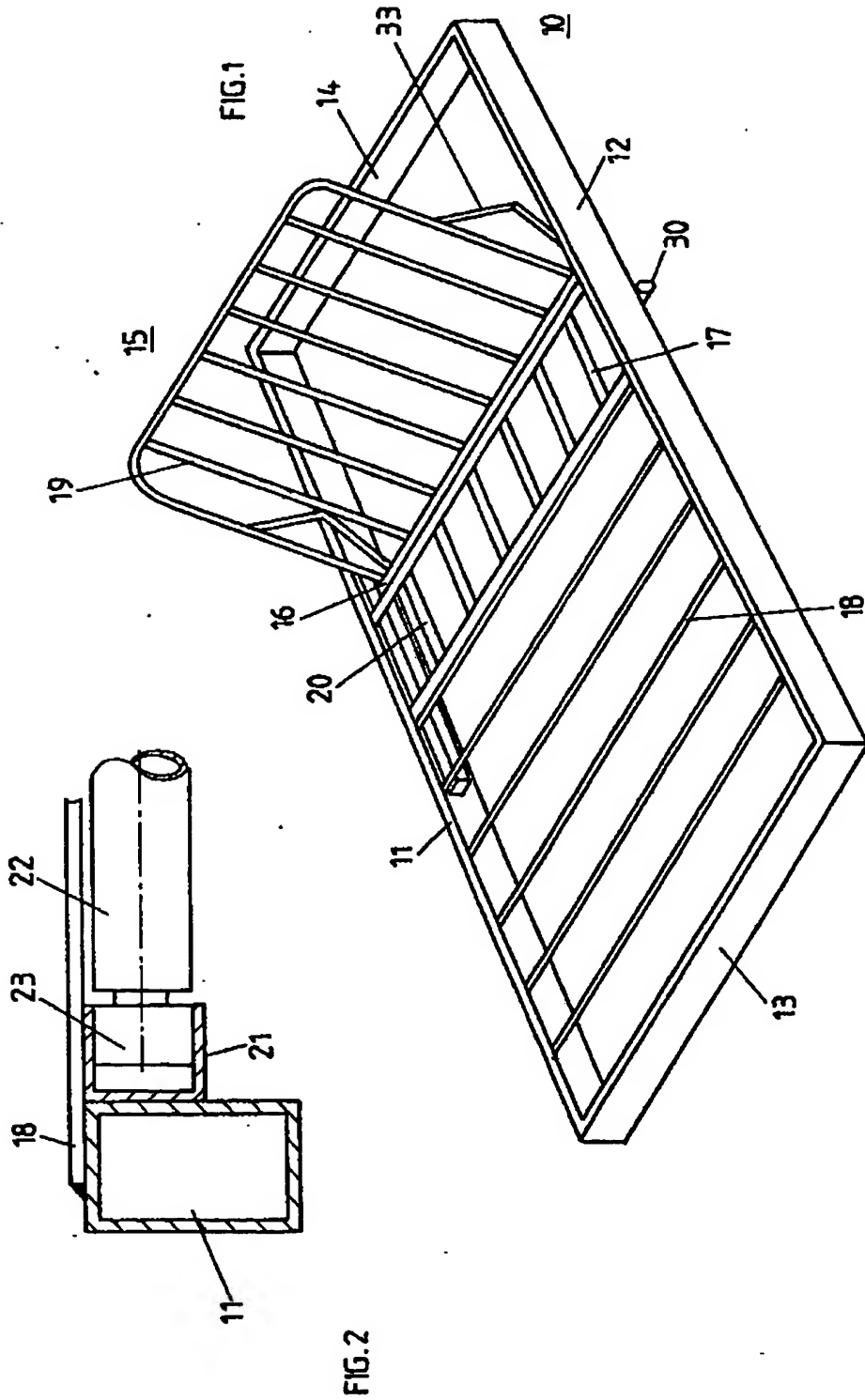
3309580

Nachgereicht

24.03.83

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

33 09 580  
A 61 G 7/00  
17. März 1983  
20. September 1984



3309580

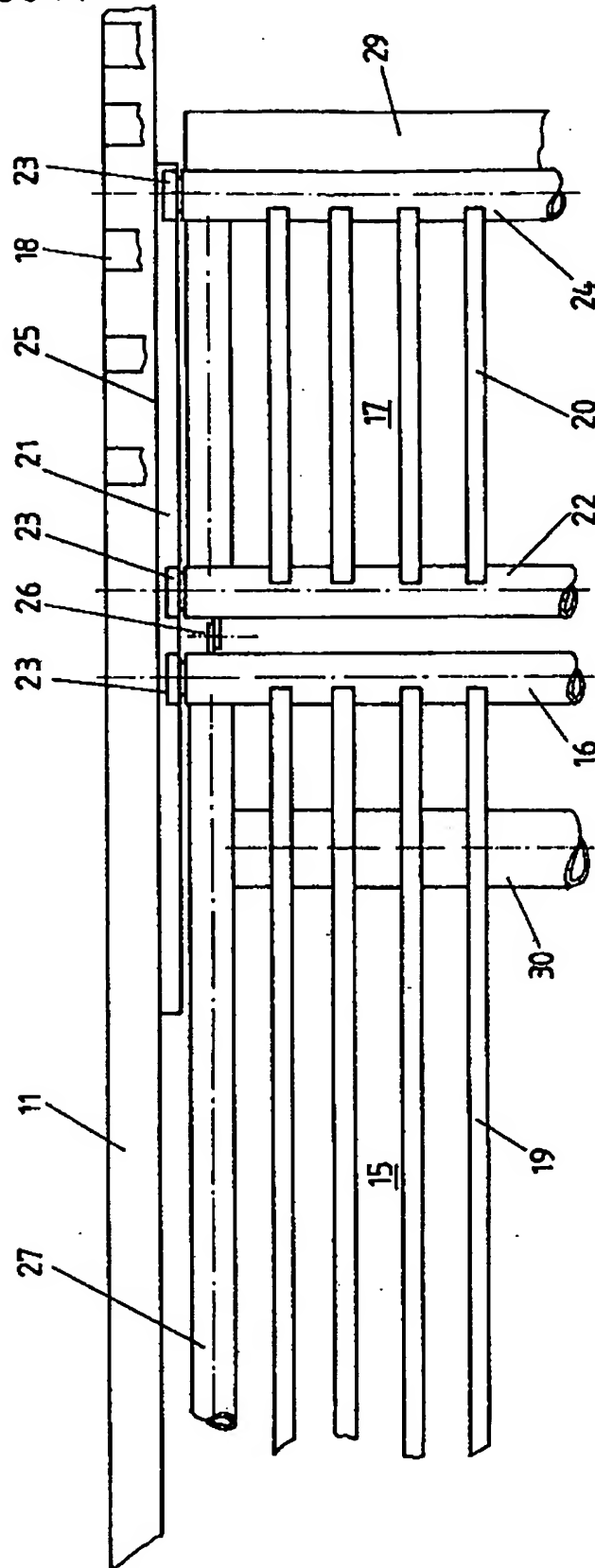


FIG.3

